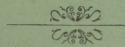
Justino Dias Pinto

DOS EXERCICIOS PHYSICOS

THESE DE DOUTORAMENTO

BAHIA
1909

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

THESE

APRESENTADA A'

Faculdade de Medicina da Bahia

EM 31 DE OUTUBRO DE 1909

PARA SER DEFENDIDA

POR

Justino Dias Pinto

PHARMACEUTICO PELA MESMA FACULDADE

Natural do Estado da Bahia

AFIM DE OBTER O GRÁO

DE

Doutor em Medicina

DISSERTAÇÃO

(CADEIRA DE HYGIENE)

DOS EXERCICIOS PHYSICOS

PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras do curso de sciencias medico-cirurgicas

BAHIA

Litho-Typ. e Encad. Reis & C.

Rua Dr. Manoel Victorino, 23 e 25

1909

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Director—Dr. Augusto Cezar Vianna

Vice-Director—Dr. Manoel José de Araujo

LENTES

Os Drs.:	*Materias que leccionam.:*
1.a Secção	
José Carneiro de Campos	Anatomia descriptiva.
Carlos Freitas	Anatomia medico-cirurgica.
2.a Secção	
Antonio Pacifico Pereira	Histologia.
Augusto Cezar Vianna	Bacteriologia.
Guilherme Pereira Rebello	Anatomia e Physiologia pathologicas.
3.a Secção	
Manoel José de Araujo	Physiologia.
José E. Freire de Carvalho Filho	Therapeutica.
4.a Secção	
Josino Correia Cotias	Medicina legal e toxicologica.
Luiz Anselmo da Fonseca	Hygiene.
5.a Secção	
Braz Hermenegildo do Amaral	Clinica cirurgica, 2.ª cadeira.
Fortunato Augusto da Silva Junior	Operações e Apparelhos.
Antonio Pacheco Mendes	Clinica cirurgica, 1.ª cadeira.
Antonino B. dos Anjos	Pathologia cirurgica.
6.a Secção	
Aurelio Rodrigues Vianna	Pathologia medica.
Anisio Circundes de Carvalho	Clinica medica, 1.ª cadeira.
Francisco Braulio Pereira	Clinica medica, 2.ª cadeira.
7.a Secção	
José Rodrigues da Costa Dorea	Historia natural medica.
Antonio Victorio de Araujo Falcão	Materia medica, Pharmacologia e arte de formular.
José Olympio de Azevedo	Chimica medica.
8.a Secção	
Deocleciano Ramos	Obstetricia.
Climerio Cardoso de Oliveira	Clinica obstetrica e gynecologica.
9.a Secção	
Frederico de Castro Rebello	Clinica pediatrica.
10.a Secção	
Francisco dos Santos Pereira	Clinica ophtalmologica.
11.a Secção	
Alexandre E. de Castro Cerqueira	Clinica dermatologica e syphiligraphica
12.a Secção	
Luiz Pinto de Carvalho	Clinica psychiatrica e de mol. nervosas
João E. de Castro Cerqueira	Em disponibilidade.
Sebastião Cardoso	Em disponibilidade.

SUBSTITUTOS

Os Drs.:		*Os Drs.:*	
José A. de Carvalho	1ª Secção.	Pedro da Luz Carrascosa.	7ª Secção.
Gonçalo M. S. de Aragão	2ª »	José Julio de Calasans	7ª Secção.
Julio Sergio Palma	2ª »	osé Adeodato de Souza	8ª »
Pedro Luiz Celestino	3ª »	Alfredo F. de Magalhães	9ª »
Oscar Freire de Carvalho	4ª »	Clodoaldo de Andrade	10ª »
Caio Moura	5ª »	Albino Leitão	11ª »
João A. Garcêz Fróes	6ª »	Mario C. da Silva Leal	12. »

Secretario — Dr. Menandro dos Reis Meirelles.

Sub-Secretario — Dr. Matheus Vaz de Oliveira.

A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emittidas nas theses que lhe são apresentadas.

DISSERTAÇÃO

> A funcção clinica é a que se effectua á cabeceira dos doentes, no retiro dos lares afflictos, sem outro juiz nem outra testemunha mais que Deus, sempre presente e vigilante na consciencia dos que se approximam d'elle pela fé, invocam a sua misericordia nos desfallecimentos da razão, sabem adoral-o, como manda o Evangelho, em espirito e verdade.
>
> *Francisco de Castro.*

SUMMULA

A guiza de proemio

FALHO, incompleto, baldo de valor pratico, confessamos é o trabalho que por obediencia ás leis regulamentares do ensino damos a publicidade sob o titulo de *these*.

N'um campo de observação tão estreito e limitado como o nosso em que a par da penuria de elementos e dados preciosos para a confecção de um trabalho meramente practico, luctamos com a escacez do tempo, é-nos inteiramente impossivel apresentar uma obra de folego edificada sobre os alicerces da pratica, da observação e experiencia.

Justamente por esses motivos a que vimos de alludir, foi desviado o nosso espirito para os pontos em que queriamos convergir, porquanto era o nosso intento unico escrever uma these de valor pratico e de cuja divulgação poucas mostras se houvesse dado.

Entretanto, apenas esboçaramos os primeiros traços e fomos coagidos a não mais continuarmos a tarefa emprehendida.

Em que pése a multiplas e differentes opiniões julgamos não se enfeixar n'um trabalho de tão pouco tempo

e sem o cunho de tudo que é pratico e por isso mesmo de valor, todo o conhecimento dos diversos ramos da sciencia medica adquirido na travessia tão penosa e difficil de seis annos de estudo.

Procuramos, comtudo, cumprir o dever que nos assiste.

A' cata de um assumpto que podesse despertar interesse não só no meio medico, mas nos diversos departamentos da intellectualidade, encontramos na cadeira de hygiene a parte relativa aos exercicios physicos,— factor de alta relevancia no desenvolvimento do homem, estimulando-lhe as funcções organicas, educando-lhe o caracter, e tornando-o apto a enfrentar desse modo as barreiras e difficuldades que surgem a cada passo na lucta constante pela existencia.

E' um assumpto muito estudado mas de inconteste valor desde os mais remotos tempos até a hora actual em que a gymnastica medica vae ganhando palmo a palmo o terreno da therapeutica.

Vae rumo da critica com as idéas francas que n'elle expendemos o nosso modesto e despretencioso trabalho e quando ao seu encalço venha o pezo da mesma, que possamos dizer com a fronte erguida:

Fecit quod potui, faciant meliora potentes.

O exercicio physico através da Historia

Da grande classe dos seres organisados, destaca-se como o verdadeiro typo da creação o homem pela harmonia e perfectibilidade da sua forma e pela sua força physica.

Não ha a negar que embora em sua forma mais simples e rudimentar a cultura physica nasceu com o apparecimento do homem primitivo sobre a superficie da terra e, se levarmos mais adiante os nossos olhares investigadores, veremos que LYCURGO, o grande legislador grego na austeridade de suas leis exigia que até as mulheres se exercitassem physicamente na persuasão de que os seus filhos nasceriam fortes e bem constituidos.

Os Chinezes, Indús, Egypcios e Persas praticavam os exercicios physicos com o melhor methodo possivel, accrescendo que entre os Chinezes constituiam os melhores exercicios, a dança, a esgrima e a maneira de conduzir um carro com destreza.

Entre elles eram feitos os exercicios musculares associados a inspirações profundas, para fortificar os musculos, fazer desapparecer as caimbras, as dôres rheumatismaes, os desvios da columna vertebral, etc.

Mesmo antes da era christã a gymnastica medica chegou a se estabelecer entre os Chinezes

sob o nome de Kong-fu, tratando-se os doentes e conservando-se a saúde pelo movimento.

Na India os exercicios physicos eram praticados pelos Aryas, consistindo a cultura physica dos Indús, nos banhos de areia, a pratica de alguns movimentos, a arte de reter a respiração, as fricções, a percussão, etc.

Na Persia, conta-nos Herodoto, até a idade de 20 annos, o moço era exercitado — a montar a cavallo, atirar ao arco e dizer a verdade.

Foi pelos jogos olympicos, realisados em Olympia, Corintho, Delphos e Neméa, de 4 em 4 annos, durante cinco a seis dias, que nasceram entre os Hellenos o gosto e o amor pelos exercicios physicos.

Sparta, onde a cultura physica attingio a sua maior perfectibilidade, embora consistisse em preparar os seus filhos nos exercicios para os combates e as luctas, tinha a sua legislação especial, posto que um tanto rude e austera.

O spartano, logo ao nascer era levado a presença de um conselho que se julgava fraco e inapto ás intemperies da vida, recolhiam-n'o ao campo, por ser invalido ao serviço da patria.

No caso contrario, porem, ainda mais o fortaleciam até attingir a idade de 7 annos, epoca em que eram iniciados os seus exercicios no manejo das armas, na carreira e no salto, até a idade de 17 a 20 annos, quando então se constituiam verdadeiros soldados impeterritos, bravos, fortes e destemidos.

E foi assim que Sparta, a cidade heroica da Grecia, tornou-se notavel pelo seu systema de educação quasi exclusivamente physica e, porque não dizel-o, patriota, uma vez que por esse facto constituiram-se os seus filhos os mais valorosos e infatigaveis soldados.

Em cada cidade da Grecia, distinguia-se a

cultura physica do seu povo, pelo seu respectivo *gymnasio*—uma especie de quadrado cercado de porticos ou de atrios na visinhança de uma fonte e com banheiros e salas para exercicios.

Ahi o joven grego exercitava-se nos saltos, corridas, jogos de disco, lança e dardo, alem do exercicio todo corporal.

Já se não dava o mesmo com relação a bella e florescente cidade de Athenas, onde com o fito de manter-se um certo gráo de equilibrio entre o corpo e o espirito—um, templo de outro—na phrase de VOLTAIRE, congraçavam-se na mais inteira harmonia e perfectibilidade a educação physica, a educação moral e a educação intellectual.

Era que se fazia pratico, comprovado na longa experiencia de muitos seculos, o grande aphorismo do philosopho grego: «Mens sana in corpore sano».

Demais, o systema de educação physica preconisado entre os gregos não visava unicamente fortalecer o organismo estimulando-o, activando-o para a funcção do metabolismo vital, tinha o fito tambem de educar o caracter, dar-lhes uma certa independencia moral tornando-os, portanto, não só fortes no corpo mas tambem na alma.

ESCULAPIO já aconselhava seculos antes da era christã, os exercicios physicos como beneficos a saúde e a conservação de uma plena e sadia vitalidade.

Do exposto, já vamos notando a grande diffusão que tomou a cultura physica desde os mais remotos tempos, destacando-se entre os que mais concorreram para a sua larga applicação, HYPOCRATES, MEDÉA, a magica notavel, HERODICUS, DIOCLES, PRAXAGORAS, ERASISTRATUS e muitos outros que seria fastidioso enumerar.

Roma, celebre por todos os titulos, approximou-se um pouco da Grecia no seu systema de educação physica, sendo o seu *gymnasio* (porque não o possuia) o campo de manobras onde eram feitos os exercicios de saltos, carreiras, marchas, jogo de espadas, etc.

Não se manteve por muito tempo, n'aquella cidade onde a luxuria e a sensualidade attingiram a meta da loucura, a cultura physica dos seus filhos, vindo muito mais tarde despertar desse lamentavel torpôr, com a Renascença Italiana, quando tomou então o maior incremento, chegando um grande escriptor italiano, n'um trabalho publicado em 1491 sobre a importancia dos exercicios physicos, a externar-se do seguinte modo:

« Os mancebos necessitam da gymnastica para combater a preguiça natural do corpo. Os jogos são até um excellente meio de educação com a condição de que não sejam nem muito violentos, nem muito brandos e principalmente não sejam indignos, jamais, de um homem de bem ».

Entre os exercicios, que pouco a pouco foram augmentados e modificados, espalhando-se até nos estabelecimentos de ensino, destacava-se, n'aquella epocha, o jogo da pela, em que tomavão parte quasi todos, pobres, ricos, homens, mulheres, moços e velhos, e que, na hora actual, tem se tornado o objectivo das diversões da mocidade brasileira.

Na França, onde a cultura intellectual vae *pari-passu* se propagando entre feixes intensos de luz, o systema de educação physica adquirio a maior importancia entre os philosophos e criticos d'aquelle tempo.

Montaigne, com a competencia dos seus conhecimentos vastos e solidos, espirito arguto

e sensato, dizia n'um doce e ligeiro arroubo de poesia:

« Não é bastante enrijar-lhes a alma; é tambem necessario enrijar-lhes os musculos; aquella é muito atarefada se não é secundada e tem muito que fazer para sosinha dar conta dos dos officios.

Não é uma alma, não é um corpo que se dirige isolados; é um homem; não é preciso fazel-o em dois; e, como disse PLATÃO, não se deve dirigil-os, um sem o outro; mas conduzil-os igualmente como uma parelha de cavallos atrelados na lança do mesmo coche, etc.»

Mas tarde repercutia por toda a França um grito de patriotismo e de philantropia levantado pelo grande escriptor J. J. ROUSSEAU, cujas theorias tiveram echo por toda a Allemanha, onde desde então a cultura physica, intellectual e moral chegaram ao mais elevado gráo de perfeição.

N'uma das suas mais brilhantes concepções de talento e n'um arroubo encantador de genio, exprime-se o grande escriptor francez:

« Nascemos fracos, temos necessidade de forças; nascemos desprovidos de tudo, temos necessidade de assistencia; nascemos estupidos, temos necessidade de juizo; o que não possuimos ao nascer e é preciso mais tarde, nos é dado pela educação.

Esta ou nos vem da natureza, ou dos homens, ou das cousas; o desenvolvimento interno de nossas faculdades e de nossos orgãos é a educação da natureza; o uso que se nos é dado fazer deste desenvolvimento é a educação dos homens e o conhecimento da nossa propria experiencia sobre os objectos que nos affectam é a educação das cousas.

Ora destas tres educações differentes, — a da natureza não depende de nós, a das cousas não depende senão sob certos pontos de vista, a dos homens é a unica de que somos verdadeiros senhores, pelo menos por supposição».

Mais adiante, levando a importancia da cultura physica e moral ao mais alto gráo de nitida comprehensão, assim expande-se o eminente auctor:

«Para se exercer uma arte é mister que se procurem os instrumentos necessarios e para se poder empregal-os utilmente, é preciso fazel-os solidos para resistir ao uso. Para aprendermos a pensar é preciso que exercitemos nossos membros, nossos sentidos, nossos orgãos, que são os instrumentos da nossa intelligencia e para tirarmos todo partido destes instrumentos é necessario que o corpo que os fornece seja robusto e são.

Assim longe de que a verdadeira razão do homem se forme independentemente do corpo, é a bôa constituição do corpo, que torna as operações do espirito faceis e seguras».

Na Inglaterra, SYDENHAM, AUDRY, FENELON, o abbade CLAUDE FLEURY, TR. FULLER e TISSOT, comprehendendo a grande necessidade dos exercicios physicos para a conservação da saúde e a cura de certas affecções organicas, publicam, uns, tratados sobre gymnastica medica e cirurgica, outros, fazendo a sua propaganda, concorrem para o alevantamento do systema de educação physica.

A idade media não conhecia a gymnastica. Somente, os aristocratas guerreiros continuaram a se exercitar no jogo da lança sob suas armaduras de ferro.

O proprio Christianismo, que sempre foi

hostil á nudez e ao asseio, 'nada fez para levantar ou restabelecer os jogos do corpo.

Na Allemanha e na Suissa os exercicios physicos eram aconselhados pelos reformadores LUTHERO e ZWINGLIO, para combater o deboche, a embriaguez, a gula, etc.

A educação, na sua triplice alliança, physica, moral e intellectual, era, como se vê, desde as eras mais remotas, o mais precioso elemento para o estimulo não só do corpo, mas do espirito, tornando fortes os individuos desde os seus primeiros passos, creando-os com a segurança do juizo e independencia de caracter.

A Noruega, a Austria, a Suecia, os Estados-Unidos e o Japão, muito cooperaram no levantamento da cultura physica.

Sabemos que na Suecia foi creado em 1814 um novo systema de gymnastica, conhecido por gymnastica sueca, cabendo as suas glorias e triumphos alcançados ao grande academico PEDRO LING, que estabeleceu o seu systema da seguinte forma:

« Gymnastica pedagogica, que ensina a submetter o corpo á vontade; gymnastica militar, que ensina a submetter-se a vontade de outro; gymnastica medica, que combate as deformidades e a gymnastica estetica, que ensina a traduzir os sentimentos e as ideias por meio de posições e attitudes ».

Poderiamos ainda fazer resaltar o methodo de gymnastica de ZANDER, largamente apregoado, os processos de Kinesiterapia, hoje usados á *larga manu,* mas basta-nos dizer que a gymnastica, especialmente a therapeutica veio do norte da França onde foi engendrada pela necessidade; nesses paizes é necessario acostumar o corpo ás fadigas, para dar-lhe os elementos de resistencia necessaria ás intemperies.

Passou da Suecia, a gymnastica medica para a Inglaterra, onde dois discipulos de Ling, Branting e Indebeten, fizeram-na conhecida; para a Allemanha, onde Rothstein e Neumann, ficaram encarregados da direcção de dois institutos de gymnastica; e para a França, onde se fizeram campeões Triat, Paz e Dally.

E pouco e pouco se fez a diffusão de tal modo da arte gymnica, que hoje ella faz parte da nossa educação nacional.

Para arrojar-se na lucta pela existencia é necessario, que o individuo tenha não só forte o corpo mas tambem o espirito dando-lhe a precisa e indispensavel aptidão para o trabalho e o maior valor moral e intellectual.

E' assim que jamais desmentida se torna a superioridade do povo anglo-saxão sobre o povo latino e sobre outros povos.

A educação physica deve ser imposta como uma necessidade absoluta para o desenvolvimento das raças e, irmanada a educação moral e intellectual, ter-se-ha tambem unidas a saúde, a graça, a harmonia e a perfectibilidade do corpo e do espirito.

Para que se possa comprehender o effeito salutar dos exercicios physicos, necessario se torna que digamos algo sobre a machina animal.

O machinismo animal, seu funccionamento e trabalho do systema muscular

Grandes são as modificações que o exercicio bem regrado imprime ao organismo influenciando favoravelmente o seu funccionamento.

Toda energia que se desprende pela combustão dos alimentos é transformada, como se sabe, em calor e trabalho mecanico, mantendo-se desse modo um equilibrio mais ou menos perfeito entre os actos vitaes da economia.

Para que haja trabalho na machina organica é necessario que haja a producção de calor, que haja a transformação de uma força.

O organismo é a séde de reacções e combinações chimicas, de combustões e trocas, libertando uma maior ou menor quantidade de calorico nelle encerrado em estado latente ou nos alimentos que concorrem para a sua manutenção.

O oxygenio e o hydrogenio são os agentes principaes das combustões organicas.

As combinações chimicas formadas na economia pelo contacto das substancias azotadas dos alimentos com o oxygenio, fornecido pela respiração, tomam o nome de oxydações, as quaes podem ser completas e incompletas.

Entre as primeiras estão o acido carbonico, o vapor d'agua e a uréa como termo ultimo das oxydações das substancias azotadas.

No numero das segundas, isto é, como productos de combustão incompleta, está o acido urico que pode se transformar em uréa por peroxydação.

Depois do trabalho, formam-se no organismo productos de desassimilação e que devem ser eliminados por serem nocivos aos actos vitaes da economia.

Os orgãos encarregados da sua expulsão são: o pulmão, que elimina pelo ar viciado da expiração, o acido carbonico e o vapor d'agua; o rim, que elimina pela urina, a uréa, o acido urico, uratos, etc.; a pelle que elimina pelas glandulas sudoriparas, o suor com os seus acidos lactico, sudorico, saes, chloruretos, as vezes uréa, acido carbonico, etc., os intestinos encarregados de expellir o excremento — accumulo de residuos alimentares, com secreções do figado, do pancreas, etc.; as glandulas salivares, etc.

O exercicio physico augmenta as combustões organicas.

O agente excitador natural do musculo é a vontade, o agente transmissor do movimento é a fibra nervosa e o agente immediato e executador do movimento é o musculo.

A vontade, factor de ordem puramente psychica, ordena e o musculo obedece, mas para dar-se este facto torna-se necessaria a intervenção do systema nervoso. A vontade produz um abalo molecular das cellulas da substancia cinzenta que se propagando dos filetes nervosos motores vae até a fibra muscular produzindo um verdadeiro movimento ondulatorio que em nenhum outro orgão da economia é dado se verificar, sendo apenas provado no systema muscular pelo professor MAREY, por meio de apparelhos enregistradores especiaes.

Quanto mais intensas, successivas e rapidas as

incitações musculares, tanto mais numerosas são as ondas musculares que se agrupando e se fundindo determinam um endurecimento unico do musculo que traduz a contracção muscular.

A vontade, muito embora não possua uma acção directa sobre a fibra muscular, a medulla e os nervos, age contudo sobre a substancia cinzenta das circumvoluções cerebraes, e a prova disso é que sendo extrahido o cerebro, desapparece toda a motilidade voluntaria.

Sem o auxilio do cerebro, da medulla espinhal e dos nervos, todo o poder da vontade desaparece; é necessario, portanto, que se mantenha integra e perfeita essa ligação entre as fibras musculares e a rêde nervosa.

Entretanto os musculos, graças ao seu poder de contractilidade, podem se mover e funccionar por qualquer excitação de ordem mecanica, physica ou chimica.

O trabalho do musculo no decurso de um exercicio violento, resume-se n'uma congestão activa e por isso mesmo n'um maior funccionamento de todos os orgãos da economia, por isso que não são somente os musculos que trabalham, todos os orgãos internos funccionam com mais actividade e energia sob o effeito da sua contracção.

A vantagem do exercicio physico está, portanto, na superactividade de todos os orgãos, no augmento das suas forças de nutrição, no equilibrio das combustões vitaes.

A circulação após o exercicio torna-se mais activa, ha maior afluxo de sangue para a parte que trabalha e faz-se uma acceleração sanguinea por toda a arvore circulatoria, explicando-se pela aspiração do sangue aos musculos que se contrahem, a acceleração do pulso durante o acto do exercicio.

E' o exercicio physico que incontestavelmente contribue para o desenvolvimento funccional do musculo. E' elle que concorre para a coordenação dos movimentos, fazendo-se para isso precisa a intervenção n'um mesmo membro de musculos, uns de acção diametralmente opposta a outros.

A sua acção é quasi sempre alternativa, por isso que não ha movimentos isolados; um membro ajuda a outro e para que na execução desses movimentos haja um equilibrio mais ou menos perfeito, é necessario que um musculo aja entrando em contracção o seu musculo antagonista, sendo moderado e rectificado o movimento pela acção destes musculos cuja educação se faz pelo sentido muscular.

Diz Dujardin-Baumetz: «As modificações que se passam na nutrição dos musculos sob a influencia do exercicio, são conhecidas de todos. Que nos baste lembrar o braço do ferreiro e os grastrocnemicos do dansador. Porem a gymnastica faz mais; dá mais laxidão e mais força ás articulações.»

Já fizemos ver que a temperatura do musculo se eleva sob a influencia da contracção, o affluxo do sangue augmenta, sendo este negro e rico em acido carbonico; forma-se o acido sarcolatico e assucar, augmentando as materias extractivas.

Eis ahi a fonte do augmento do calor animal, a fonte da força, consequencia da combustão das materias hydrocarbonadas nesta machina de movimento que se chama o musculo.

Tem-se proclamado sempre e em toda parte a superioridade do exercicio sobre a ociosidade. E' assim que o povo dos campos se sobrepuja em vigor sobre as populações das cidades e sobre o homem intellectual.

Analysemos a influencia do exercicio sobre os phenomenos mecanicos e chimicos da digestão.

Em consequencia dos movimentos impressos ao diaphragma e aos musculos das paredes abdominaes, é activada a progressão do bolo alimentar e, como veremos mais adiante, o exercicio regularisa as funcções da defecação, sendo um dos principaes meios de combater a constipação habitual. Os movimentos do diaphragma acceleram a circulação porta e, desse modo favorecida a absorpção intestinal, ficam preenchidos os vasios que o exercicio determina.

O coração augmenta as suas contracções, as arterias se dilatam e o sangue aflue aos musculos em contracção. O sangue venoso, em consequencia de multiplas contracções musculares, se accelera nas veias ficando menor porção estagnada no pulmão porque este augmenta os seus movimentos e toma maior amplitude.

Longet, em apoio desse facto, como faz bem observar Dujardin-Beaumetz, explica a rasão porque os typographos e as lavadeiras, são mais atacados, na immensa maioria dos casos, de varizes nas pernas, do que os individuos cuja profissão exige uma marcha batida e muitas vezes de mais longa duração do que a estação que soffrem os primeiros.

Os movimentos methodicos constituem o melhor meio de repartir o sangue uniformemente sobre o corpo.

A congestão do cerebro nos homens de gabinete, a congestão dos orgãos abdominaes nas pessoas que vivem sempre sentadas, a nenhum tratamento cedem tão rapidamente quanto aos exercicios musculares.

São estes exercicios que previnem o atheroma arterial e a hypertrophia cardiaca consecutiva; sabem todos que o exercicio systematico dos musculos da parede abdominal é o tratamento por

excellencia das estases sanguineas do systema porta, consequencia da obesidade.

O exercicio methodicamente feito, augmenta a frequencia e a amplitude dos movimentos respiratorios; d'ahi o desenvolvimento do thorax pela maior quantidade de ar que entra a cada inspiração tornando portanto mais oxygenado o sangue.

Marey e Hillairet com o auxilio do *pneumographo*, verificaram na escola de gymnastica de Joinville que em quatro ou cinco mezes um homem adquire por este meio uma capacidade respiratoria que póde ir do duplo ao quaduplo.

Póde parecer, a *prima facie,* admiravel que, simples movimentos do corpo, executados durante alguns minutos diariamente, tenham uma tão grande e tão feliz influencia sobre todas as funcções do organismo.

Mas, basta conhecer os mais rudimentares principios de historia natural e de physiologia para que no espirito fique a convicção dos effeitos desse ou d'aquelle exercicio sobre essa ou aquella funcção da economia.

Eis porque, já dissemos linhas atrazadas, fazendo trabalhar com methodo, entre outros, os musculos inspiradores, a gymnastica racional desenvolve a caixa thoraxica tornando-a movel, de sorte a terem a liberdade necessaria os movimentos da respiração, por isso que respirando-se bem elimina-se melhor o acido carbonico e outros productos volateis que se formam no sangue durante a combustão e que não podem ficar por serem toxicos.

Quando por qualquer causa a respiração não se faz bem, certas partes dos pulmões não funccionam, sobretudo n'uma vida sedentaria; elles se atrophiam, tornam-se doentios e fracos consti-

tuindo então um maravilhoso terreno para a vida dos microbios.

Deduz-se, pelo que fica exposto, a grande utilidade dos exercicios physicos na conservação da saúde e no prolongamento da existencia, mantendo-se energicas e fortes as raças e os povos.

Diz o Prof. Kumlien que «foi devido aos exercicios physicos que a raça sueca que deperecia, que se estiolava, fornece agora, apezar da rudeza do clima, homens robustos, fortes e de caracter firme.»

E' o mesmo autor, que n'um brado de patriotismo e sciencia, exclama:

« E' urgente reagir: quantas pessoas doentias, que usam e abusam dos medicamentos e sobretudo, quantas pessoas debilitadas tendo o que se pode chamar uma *meia saúde,* uma *meia força,* não sendo precisamente doentes, porem parecendo sempre em vesperas de sel-os, em equilibrio instavel? »

E conclue terminantemente:

« Isto não é viver, é arrastar a vida! »

Mais adiante diz:

« Resignar-se a um tal genero de existencia — algumas vezes tão penivel que dá muito nervosismo e mesmo ideias de suicidio, — é abandonar uma grande parte da felicidade que se pode esperar neste mundo, é comprometter o successo do que se emprehender, porque se não terá a energia, a força sufficiente. Emfim, é arriscar de todos os modos, fazendo a desgraça dos seus, se se torna chefe de familia, porque se lhes legará taras physicas e uma situação inferior áquella que se poderia lhes deixar. »

A saúde pelo exercicio

A vida traduz força e movimento, energia e trabalho, acção e reacção.

Fonte inexhaurivel de saúde, o exercicio physico age beneficamente sobre todos os orgãos da economia animal, estimulando-lhes nas suas funcções e concorrendo para a eliminação dos materiaes de reserva que se formam no seu mecanismo intimo.

A vida sedentaria é a causa, como se sabe, de muitas affecções produzidas pelo accumulo desses materiaes e pela não combustão dos productos azotados.

E' o exercicio physico, portanto, bem dirigido e methodico que previne todos esses estados morbidos, não só promovendo o desenvolvimento funccional dos musculos, mas tambem activando os phenomenos da circulação, determinando o augmento do appetite, auxiliando as funcções da nutrição, expellindo emfim, esses materiaes de reserva que vão sendo uteis a proporção que se vão formando.

Demais, á sedentariedade, são devidas muitas outras molestias que, se não fôra o grande depauperamento da economia pela inacção que é corollario d'aquella, não attingiriam tão desmesuradas proporções.

A anemia, a degeneração gordurosa, o lymphatismo, a inappetencia, a atrophia, o diabetes, o

cancro, a tuberculose, a albuminuria, os calculos hepaticos e renaes, são affecções quasi sempre determinadas pelos habitos de uma vida sedentaria.

A mulher, de ordinario, nesse periodo de grandes transformações no seu organismo, na epoca da puberdade, quando de crysalida transforma-se em borboleta, soffre os mais rudes embates da natureza, cahindo n'um enlanguecimento de morbidez e de hypocondria, ás superexcitações e vibratilidades do seu systema nervoso.

E então surge com todo o seu cortejo symptomatico a anemia, o lymphatismo, a chlorose, todos os phenomenos emfim de dyscrasia sanguinea, uma vez que toda a arvore circulatoria resente-se da falta de um estimulo para o seu revigoramento; e só o exercicio physico será bastante para tornar o seu organismo se não forte, pelo menos sadio para desse modo poder preencher os fins a que é destinada, no desempenho sublime e grandioso de perpetuar a especie.

A familia, como disse out'rora um escriptor eminente: «aviario sublime onde as gerações se emplumam, colmeia grandiosa de onde os seres se desatam, fonte crystallina onde a humanidade se reflecte, se resume, e se concentra», a familia, para sua perfeita e completa felicidade, para manter-se com a independencia e autonomia que lhes são indispensaveis, necessita que a sua frente se colloque uma mulher de uma aprimorada educação physica e moral, para o seu inteiro sustentaculo.

E' na phase da nubilidade, quando toda economia caminha para as transformações, que se torna imprescindivel, de absoluta necessidade, não só para a mulher, mas tambem para o homem a educação physica, por meio dos exercicios brandos e faceis, fazendo assim desapparecer essa

irritabilidade nervosa, causa efficiente desses estados neurasthenicos e hypocondriacos.

Ha exercicios especiaes para as jovens, cabendo-nos a verdade confessar que resentem-se desta falta os nossos estabelecimentos de ensino onde se devia instituir a pratica desses exercicios, de accordo sempre, como é natural, com a força muscular de cada uma.

Sem querermos ainda entrar no estudo dos differentes modos do exercicio, vejamos como se deve pol-o em pratica.

A hora, a estação, o meio são condições essenciaes para que se possa levar a effeito qualquer exercicio physico.

O clima, sob o qual vive o individuo, influe poderosamente, sendo que ha mais disposição individual para o trabalho no clima frio, ao contrario do que acontece no clima quente.

Traslademos para estas linhas a opinião, nesse sentido, do Dr. Alvaro Borges dos Reis, na sua these inaugural:

« Se no clima quente o individuo se recusa ao trabalho, aos exercicios continuos do corpo, elle deve comprehender a sua necessidade immediata, porquanto elles fazem apressar ou pelo menos alimentar mais fortemente as combustões organicas necessarias as funcções vitaes; do enfraquecimento, irregularidade e lentidão destes resultam o enervamento, a preguiça e o alquebramento, etc., caracteristicos dos habitantes dos climas quentes ou tropicaes.

Apressando ou alimentando regularmente as combustões organicas, o homem dos climas quentes pelo trabalho muscular, corrige e modera a intensidade do calor que recebe do meio circumstante, pelo calor que perde ou irradia no suor, pela transpiração.

Sabe-se que a transpiração rouba calor ao

corpo e como ella pode ser provocada pelo exercicio physico, este praticado, sem ir á fadiga muscular, no clima quente, pode equilibrar ou moderar o augmento da temperatura exterior que o corpo recebe, pela perda de calor que neste se produz.

No clima frio se o individuo geralmente atira-se ao trabalho é porque sendo nenhum ou diminuto o calor que recebe do meio que o cerca, o seu organismo para bem equilibrar e activar as combustões vitaes pede emprestado o calor necessario ao exercicio muscular.

No clima quente, em geral, deve-se guardar um repouso entre as 12 e ás 2 horas do dia por serem estas mais quentes.»

Quanto ás horas em que convem de preferencia, executar os exercicios, ouçamos o que diz o Prof. L. G. Kumlien, no seu livro «*Gymnastica para todos.*»

«E' de preferencia depois de ter comido um pouco (depois de ter feito um ligeiro almoço), que convem fazer sua serie de exercicios, com as janellas abertas. Que se levante dez minutos mais cedo, será tempo bem empregado, que fará ganhar horas inteiras no dia, graças as boas disposições assim adquiridas.

Quanto a sensação de bem estar e aos felizes effeitos sobre a saúde que produzirá este exercicio matinal nós não temos necessidade de lembral-as.

No dia, notadamente após um trabalho cerebral fatigante, será muito util fazer ainda alguns exercicios, mais brevemente do que na serie da manhã.

Por exemplo, as creanças poderão repetir os dez primeiros movimentos de sua serie.

Se se não janta muito tarde, ou se não se deita muito cedo depois de ter jantado e que se soffre de insomnia, será util fazer movimentos

para descongestionar o cerebro (movimento das pernas.)

Para os exercicios não é necessario ter um costume especial. Uma calça um tanto usada, uma camisa de flanella e pantufos formarão um fato perfeito.»

Mais adiante, fallando sobre a hydrotherapia, como complemento aos exercicios physicos, continúa o mesmo auctor:

« Eis aqui algumas indicações sobre os cuidados de hydrotherapia que completam maravilhosamente o effeito da serie de exercicios. Tem-se uma banheira a sua disposição; enche-se-a de agua fria, (abre-se a torneira no momento em que se começa os exercicios) e mergulha-se.

Não se faz senão entrar ou sahir; depois, fricciona-se todo o corpo, as extremidades, o peito, o dorso, etc., fricciona-se vivamente para facilitar a reacção (com uma toalha felpuda).

Lembremos que se começa, durante a estação quente, a tomar este banho para se habituar a agua fria. Uma vez habituado, continua-se mesmo no inverno. Ou ainda começa-se com agua morna, acostumando-se progressivamente a agua fria.

Se se não tem banheira ou installação de ducha a sua disposição, se empregará uma esponja molhada e um tubo. Na falta de tubo e de esponja servir-se-ha de uma toalha molhada. Toma-se depois uma toalha secca, com a qual faz-se uma energica fricção ».

Analysemos os efffeitos physiologicos do exercicio e da gymnastica:

Já estudamos o effeito dos exercicios sobre os phenomenos mechanicos e chimicos da digestão, sobre a respiração e a circulação, vejamos agora a sua acção sobre o systema nervoso. Diz o Prof. Dujardin-Beaumetz: A gymnastica

exerce uma poderosa sedação sobre o systema nervoso; a medida que a força muscular torna-se mais viva, a sensibilidade perde a sua impressionabilidade; ora, o musculo não age sem incitação nervosa.

Os exercicios violentos, a lucta, são máos meios para a elaboração cerebral. Esta não póde se fazer senão em consequencia de uma justa ponderação entre o trabalho corporal e o trabalho do espirito.

O trabalho cerebral se manifesta por um aquecimento da machina animal, corollario do augmento das oxydações; os dejectos que proveem dos attrictos se accumulam no cerebro; a lentidão das concepções seguiria, portanto, o azeitamento desta rodagem organica se a eliminação ahi não estivesse para restabelecer o equilibrio. E' o que vem fazer o exercicio physico entre dois trabalhos do espirito. Sob sua influencia, a respiração e a circulação se acceleram, o suor vem cahir em grossas gottas na superficie da pelle; o calor se reparte por todo o corpo com o sangue, os dejectos que resultam do gasto da substancia cerebral, se eliminam. O trabalho cerebral torna-se então possivel. Eis ahi porque a ponderação entre os trabalhos do corpo e do espirito é tão importante. Não convém sacrificar um ao outro.

Formando unicamente athletas, corre-se o risco de não se constituir senão pobres de espirito; não cultivando senão as faculdades intellectuaes não se dá nascimento senão a productos mal vindos, incapazes de se reproduzir ou enche-se a humanidade de impotentes e de cacochymos.

Se se quer fazer contrapeso ás formidaveis invasões do systema nervoso, diz Paz, é preciso

que se favoreça a vingança do systema muscular.»

Ahi está a salvação.

J. Muller faz observar que o aperfeiçoamento nos exercicios consiste tanto em supprimir os movimentos simultaneos inuteis, como adquirir a agilidade dos movimentos uteis.

Ora, o mecanismo dos movimentos combinados tem sua séde no systema nervoso central; donde em summa o exercicio do systema nervoso. Pela educação muscular nós educamos portanto o nosso systema nervoso, de onde parte a impulsão e a ordem regulada do movimento.»

A gymnastica levanta a resistencia physica, sendo um dos seus mais sanitarios effeitos, e a força muscular augmenta prodigiosamente fornecendo portanto maior resistencia ás molestias.

Arnould, no seu tratado de Hygiene, diz que o augmento da vitalidade geral que determinam os exercicios methodicos, assim como o augmento da capacidade respiratoria, póde ter uma feliz influencia sobre os pulmões predispostos á ecclosão dos tuberculos, porém não está provado que a falta ou antes a fraqueza dos exercicios physicos tenha jamais sido uma causa de tisica.

O exercicio physico favorece o endurecimento, ás fadigas e a resistencia physica.

Diz-nos a historia que o exercito de Napoleão que ganhou a batalha de Austerlitz, composto de homens arrebatados e acostumados as fadigas, fez quatrocentas leguas em quarenta dias sem deixar doentes no caminho.

Quanto aos effeitos da gymnastica sobre a harmonia das formas, ouçamos ainda o que diz o prof. Dujardin Beaumetz.

«Uma maneira uniforme de se ter, quer instinctiva, quer forçada, acaba por arrastar certos vicios das formas.

O mobiliario de escola favorece algumas destas attitudes viciosas. Estas acabam por se transformar, por habito, em attitudes favoritas e ordinarias. O processo nutritivo, por causa de certos movimentos constantemente os mesmos, é desviado; é assim que se produzem certas atrophias musculares, certas hypertrophias, desvios do esqueleto, etc. Lançados á agricultura ou a industria, os jovens são forçados a repetir sempre o mesmo trabalho, de onde sempre os mesmos movimentos. Certos membros se desenvolvem assim em detrimento de outros, certas partes do corpo, se hypertrophiam quando outras regridem.

Esta alteração das fórmas humanas é muito commum em nossas sociedades civilisadas. Portanto o exercicio methodico bem equilibrado e compensador quando ha logar, é uma necessidade na sociedade moderna.

Os resultados obtidos pela *kinesitherapia* provam além disso o poder do exercicio e os beneficios que delle se pode tirar e esperar».

E termina o emerito professor:

«Em summa a gymnastica augmenta as forças musculares e a saúde nos individuos de bôa constituição; os fracos perdem ao contrario o seu peso. A gymnastica emfim, engendra a alegria, regularisa o somno e as dejecções, reanima o appetite, levanta o pulso, a temperatura e a respiração e diminue a irritabilidade nervosa».

«Sobre o funccionamento da pelle o exercicio tem uma evidente influencia, sobretudo quando se manifesta por uma transpiração mais ou menos abundante.

Porém, mesmo sem este effeito particularmente visivel, o exercicio acciona a pelle de um modo efficaz e tanto mais util que ella fórma um verdadeiro orgão, e que contribue, como os pul-

mões e os rins para a eliminação de productos prejudiciaes para o organismo.

O exercicio methodico tem a melhor influencia sobre o funccionamento da pelle, sobretudo se elle é completado, como deve sel-o, pelos cuidados de hydrotherapia, de lavagem, de fricção, etc.».

E' inteiramente desnecessario proclamar mais alto ainda a superioridade do exercicio physico como fonte de vigor, saúde e energia e mais ainda como factor preponderante no desenvolvimento do espirito, estimulando o instincto da coragem e educando a vontade, porquanto, aquilatam pelo menos do seu inconteste valor como tal, aquelles que se entregam a pratica constante dos rudes exercicios corporaes.

O Prof. L. G. Kumlien, da Suecia, convicto dos grandes beneficios prestados pelos exercicios physicos, abre o seu livro «Gymnastica para todos» com a seguinte introducção:

«Pour vivre vieux et en bonne santé, faire chaque jour quelques minutes d'éxercice sans appareil, d'aprés la methode suédoise».

E n'um afan de verdadeiro educador, reconhecendo o valor physico, hygienico e moral desses exercicios, invoca aos moços, professores, paes de familia, amadores de sport, aos homens de gabinete, aos operarios das cidades, instituidores, etc., fazendo resaltar a utilidade da educação physica sobre o seu futuro, o futuro da patria e o futuro da raça inteira.

Portanto, grande, transcendente e incontestavel é o valor dos exercicios physicos sobre os actos vitaes da economia. «Ha cincoenta annos passados, diz Jules Rochard, em seu tratado classico de hygiene, a força physica e a destreza eram completamente abandonadas. A harmonia das fórmas a pallidez do semblante, a finura dos

traços juntas a myopia e a um ar doentio, pareciam o suprasummo da distincção; hoje esta debilidade e esta fraqueza não são mais da moda. A destreza, o vigor e a saúde readquiriram os seus direitos na admiração da mocidade e por isso nós nos felicitamos. E' preferivel ser forte do seu biceps, de sua agilidade e de sua perspicacia, do que alimentar sua gastralgia e lisonjear sua meia cegueira».

Para terminar o presente capitulo resumamos os preceitos hygienicos dos exercicios, conforme Le Blond e Couvreur citados pelo Dr. Alvaro Reis em sua these inaugural.

1.º Os exercicios violentos ou excessivos são nocivos a saúde. Ensina a experiencia que a maior parte daquelles que abusam das suas forças morrem na flôr da edade ou, pelo menos, não chegam a uma edade avançada.

2.º Os exercicios musculares convêm a todas as edades, os mais brandos ás creanças e aos velhos, os mais energicos aos adolescentes e aos homens feitos.

3.º Os exercicios moderados são favoraveis ao desenvolvimento dos orgãos na mulher.

4.º O temperamento nervoso e o temperamento sanguineo são de todos os temperamentos, os que exigem mais o emprego dos exercicios musculares activos, emquanto que os exercicios mixtos e passivos são os que convêm ao temperamento bilioso.

5.º Os exercicios devem estar em relação com a força e os habitos anteriores do individuo.

6.º As diversas posições sociaes reclamam em differentes gráos o emprego dos exercicios do corpo. E' evidente, com effeito, que aquelles que, por sua profissão são adstrictos a um rude labor, fazem por isto mesmo exercicio.

7.º Os exercicios devem ser menos energicos

nas estações quentes e sob os climas quentes que durante ás estações frias e sob os climas frios.

8.° Os exercicios muito activos não devem ser praticados senão antes da refeição ou pelo menos depois, quando a digestão estiver terminada; e, devem ser abandonados cerca de meia hora antes de se tomar a alimentação.

9.° É preciso, durante o periodo dos exercicios activos fazer-se o uso das vestes desafogadas que permittam ao corpo mover-se livremente. As vestes devem ser boas conductoras de calor, salvo a que está collocada immediatamente sobre a pelle, devendo-se tiral-a quando humidas de suor.

10. Não se deve, jamais, passar bruscamente do estado de repouso absoluto ao de actividade, nem do estado activo ao estado de repouso. É necessario serem poupadas as transições e proceder de conformidade com os principios da natureza.

11. Tanto quanto fôr possivel os exercicios do corpo devem ser praticados em pleno ar e n'um solo constituido de terra calcada ou batida.»

O exercicio physico nos estabelecimentos de ensino, seus differentes modos

Indiscutivel é a necessidade da cultura physica nos estabelecimentos de ensino.

A Inglaterra, a Allemanha, a Suissa, os Estados-Unidos, a Belgica, a Hollanda, a Suecia, todos os paizes emfim do velho mundo, adoptam o systema de educação physica como parte constituinte dos programmas de seus estabelecimentos de ensino.

O ensino da gymnastica tornou-se obrigatorio em todos os estabelecimentos da Europa, pela lei de 27 de Janeiro de 1880, que tem prestado, como bem disse Mangenot, um relevante serviço á mocidade das escolas, não tardando a se fazer sentir a sua feliz influencia sobre o estado geral sanitario dos jovens escolares.

Não se pode comprehender a educação intellectual sem a physica.

As duas, na autorisada opinião de um emerito scientista, devem sempre caminhar juntas.

A rodagem cerebral não deve funccionar mais do que a rodagem motora; toda a sciencia da educação está em saber repartil-as.

A educação intellectual não deve ser a unica e exclusiva; combinada a educação moral e physica, constitue o apanagio das raças fortes e o

ideal para o futuro desenvolvimento das gerações futuras.

Todas devem andar de par a poder desse modo se estabelecer o equilibrio organico.

« *Mens sana in corpore sano.* »

No Brasil cuida-se mais da cultura intellectual do que da physica; sobrecarrega-se o cerebro da tenra creancinha « sem olhar-se para o corpo que declina e se enfraquece, de sorte que, quando soar a hora da colheita dos fructos de um labor e sacrificios de tantos annos da nossa mocidade, debalde ella vibrará, porque não pode ser ouvida e se o fôr, será difficilmente porque o corpo não tem força ou a tem muito insufficiente para obedecer a intelligencia. »

Na França, dia a dia, vão-se creando novas ligas de Educação physica e os congressos da Faculdade de Medicina de Paris sobre hygiene escolar luctam a cada passo pelo alevantamento da cultura physica da mocidade.

A escola é o complemento do lar, o templo onde se aprende a pensar por si mesmo, criando energias para o endurecimento na lucta pela existencia.

Mas a educação physica nas nossas escolas é uma utopia, é uma phantasia que não se realisa e apenas se encerra nos programmas de ensino, quando entretanto assim não deveria ser.

Que se tome o exemplo do povo inglez de quem falla o grande francez EDMOND DESMOLINS referindo-se ao que lhe escrevera o DR. REDDIE sobre o regimen de suas escolas.

« Nosso fim é chegar a um desenvolvimento harmonico de todas as faculdades humanas; a creança deve tornar-se num homem completo afim de que se encontre em estado de preencher todos os fins da vida. Para isto a escola não deve ser um meio artificial em que não se está em

contacto com a vida senão pelos livros; ella deve ser um pequeno mundo real, pratico, que colloque a creança tão perto quanto possivel da natureza e da realidade das cousas.

Não se deve conhecer somente a theoria dos phenomenos, mas tambem a sua pratica, e estes dois elementos devem estar unidos intimamente á escola como estão em derredor de nós, a fim de que entrando na vida o mancebo não entre em um mundo novo para o qual não foi preparado e onde estará como desorientado.

O homem não é uma pura intelligencia, mas uma intelligencia unida a um corpo, devendo-se, portanto, formar a energia, a vontade, a força physica, a habilidade manual, a agilidade, etc.»

Muitissimo bem.

Diz um escriptor: «E' necessario que a mocidade tenha perfeição physica, moral e intellectual; o desenvolvimento de uma, de modo algum pode excluir a outra, tal as intimas relações que mantêm, de onde a necessidade dos programmas de ensino obedecerem restrictamente as regras de hygiene, fóra de cujo circulo nada se poderá fazer com resultado feliz.»

J. A. Doleris numa linguagem de eloquencia e de convicção, referindo-se as cousas do colosso norte americano. no congresso de Hygiene Escolar de Paris, em 1903 disse que na grande republica, muitos dos «seus grandes homens formaram-se na escola pratica da vida,— estadistas proeminentes, grandes financeiros, banqueiros e jornalistas, —sem que nunca em sua vida reduzissem a sua actividade a passarem longas horas agarradas ás paginas dos livros, na esterilidade de estudos puramente theoricos.»

A educação da creança não deve exclusivamente restringir-se a educação intellectual, por isso que do mesmo modo que a educação phy-

sica aquella produz a surmenagem, a ergasthenia.

Os productos organicos do funccionamento cerebral — acido urico, acido lactico, cholesterina, ptomainas e leucomainas—não sendo eliminados se transformam em venenos que intoxicam os neuronas, tornando dest'arte o cerebro incapaz de toda e qualquer assimilação.

Charrin, Fleury e Roger em referencia a fadiga cerebral, dizem que ella determina o accumulo dos acidos diminuindo desse modo a alcalinidade dos humores e o seu poder bactericida.

Alliem-se a educação physica, moral e intellectual porque dessa triplice alliança é que depende muitas vezes ou sempre o futuro do homem, o futuro das raças e o futuro da patria.

Em diversos paizes do velho mundo o ensino da gymnastica, em proporção com a idade e o gráo de desenvolvimento physico da creança, tem se alargado extraordinariamente incitando o espirito de todos os pedagogos á campanha em prol da educação physica.

« A creança que pratíca exercicios physicos tem um somno calmo, evita-se que ella contraia vicios, que têem por causa a indolencia, a fraqueza,a preguiça, como a masturbação. Condemnada a gymnastica antiga, reconhecida a importancia dos exercicios physicos empregados methodicamente, não tardaram a apparecer varios methodos substituindo a gymnastica violenta pela moderada »

Não deve o exercicio physico recahir sobre um numero limitado de musculos; o seu effeito benefico deve se repartir sobre toda a massa muscular do corpo, de modo a não se produzir tão facilmente a fadiga muscular.

Servindo-nos ainda neste modesto trabalho, das valiosos opiniões do Dr. Alvaro Reis, em

sua these inaugural, com elle classifiquemos os exercicios physicos.

«Sob o ponto de vista physiologico classificam-se os exercicios em:

faceis e difficeis, segundo a parte que tem o cerebro no trabalho muscular.

Segundo o seu modo de realisação e duração dividem-se em tres categorias:

Exercicios de força, (a suspensão de um pezo mais ou menos consideravel);

Exercicio de agilidade, violenta ou suave (a carreira ou corrida a pé, a execução ao piano);

Exercicios de fundo, (a marcha longa n'um terreno plano).

Sob o ponto de vista pratico, dividem-se os exercicios em:

Activos, nos quaes os movimentos são expontaneos, e o corpo se move livremente sob a influencia da vontade (a marcha, a corrida, etc.); *passivos*, em que os movimentos do corpo são produzidos por uma causa extranha (a massagem, a fricção, etc.), e *mixtos*, nos quaes o corpo é movido por sua vez pela vontade e por uma causa extranha (a equitação, etc.)

D'esta ultima classificação é que syntheticamente trataremos.

Os EXERCICIOS ACTIVOS são divididos em:

exercicios de *movimentos livres*, isto é, que se effectuam livremente sem a intervenção de apparelhos, taes como — a corrida, a marcha, o salto, a dança, a lucta, a natação, o canto, etc.; exercicios de *movimentos ligados*, que se executam por meio de apparelhos fixos, taes como — os da barra de suspensão, de escadas fixas, de barras parallelas, etc.; exercicios de *movimentos semi-ligados* que se executam por meio de apparelhos moveis, portateis e não portateis: portateis — as *mils*, *halteres*, barras de espheras,

os exercicios de projecção com a funda e pelota, palma, os saltos com instrumentos, a esgrima, a caça, o bilhar, a patinação, etc.;

não portateis—os de escada de cordas, cordas lisas, trapezios, etc., etc.

Os EXERCICIOS PASSIVOS são aquelles em que, como já dissemos, os movimentos são communicados ao corpo e se executam independentemente da vontade, taes como a vectação ou transporte em carruagem, navegação ou transporte em embarcações, a massagem, e a faradisação ou galvanisação.

Os EXERCICIOS MIXTOS são aquelles em que tambem, como já dissemos, o corpo se põe em movimento pela propria vontade e por causas exteriores:—um conjuncto de movimentos voluntarios e involuntarios—são elles: a equitação, a canoagem, a velocipedia, e emfim a gymnastica sueca.

Alliados aos exercicios estão os jogos em que a diversão se associa ao trabalho muscular e cuja serie quasi interminavel apresenta uma cathegoria de exercicios moderados e violentos, ora desenvolvendo os membros, braços e pernas, ora alguns sentidos, visão, audição, phonação, produzindo emfim effeitos os mais variados e de um modo mais ou menos intenso.

Uma das suas numerosas vantagens é a de serem expontaneos, de não serem impostos e por conseguinte, de trazerem diversões ao espirito ao mesmo tempo que fortaleza e robustez ao corpo.»

Examinemos os differentes modos do exercicio physico.

ESTAÇÃO. A estação de pé põe em jogo toda a actividade muscular, não obstante ser um genero de exercicio dos mais fatigantes. O homem, de pé, não se apoia commodamente sinão sobre uma perna (station hanchée).

A CARREIRA reclama prescripções mais detalhadas do que a marcha. Emquanto nesta o corpo não deixa jamais completamente o solo, naquella o corpo n'um momento dado é suspenso no ar e levado por uma impulsão poderosa para cima e para adiante da perna que se estende e se destaca do sólo. Por isso, diz MAREY, as oscillações verticaes do corpo são mais consideraveis na carreira do que na marcha. A carreira é um exercicio que deve ser bem moderado, porquanto, se tem vantagens, tem tambem seus perigos e, no homem, é um exercicio que põe em actividade mais do que qualquer outro o apparelho muscular e os apparelhos circulatorio e respiratorio.

O SALTO é um exercicio especial que põe em jogo todos os musculos, collocando-se na classe dos exercicios corporaes, que devem ser methodicos e bem dirigidos, porque dão logar muitas vezes, ás entorses, ás contusões, ás fracturas e ás hernias.

A CAÇA é dos mais attrahentes exercicios; além do ar puro do campo que livremente se respira, encontra-se atravéz dos terrenos por onde é feita a carreira, o prazer e o repouso do espirito.

A ESGRIMA é tambem um excellente meio de desenvolvimento das potencias musculares. Os musculos dos braços e das pernas sob a sua influencia se desenvolvem bastante tomando o peito maior amplitude.

A MARCHA convém á todas as idades e á todas as constituições. Não comporta, por assim dizer, contra indicações, a menos que os individuos não marchem sobrecarregados ou que não se tratem de verdadeiros doentes: cardiacos, emphysematosos, obesos, etc. Estes poderão fazer o exercicio de NATAÇÃO, que é uma conquista do homem. Desenvolve o corpo independentemente da acção tonica do banho frio. E' o exercicio mais salutar

e que exige poderosos movimentos de todos os membros com largas e profundas inspirações. É o mais hygienico e o mais util dos exercicios.

O Remo e a canoagem, são exercicios muito em voga hoje, em certos centros. Mesmo na Inglaterra a canoagem é o primeiro dos sports. O exercicio do remo põe em movimento todo o systema muscular, os musculos cervicaes, dorso lombares, peitoraes, abdominaes, musculos dos braços e das pernas. E, portanto, como se vê, um exercicio hygienico de primeira ordem, sendo, que não se o deve levar até o esgotamento, nem ser feito por um individuo de má constituição e tarado.

A dança é um excellente exercicio que, graças á liberdade dos movimentos, reune o util ao agradavel, activando a respiração e desenvolvendo os musculos da perna.

A equitação offerece aos jovens vantagens physicas incontestaveis. Auxilia as funcções digestivas por acção mechanica e tem o conveniente de ser attrahente e fazer absorver o ar.

O exercicio da bycicleta possue partidarios convictos até para a marcha dos soberanos. Vê-se hoje, como diz Julles Rochard, financeiros, deputados, sabios, homens de lettras, e membros de institutos, que se dedicam ao exercicio do pedal. Entretanto o abuso da bycicleta é susceptivel de engendrar muitos males. Determina uma tachycardia algumas vezes extrema, oppressão e, mesmo, em certos casos, os phenomenos proprios ao coração forçado. Pelo que, deve se proscrever o exercicio da bycicleta aos cardiacos e particularmente aos aorticos ou aos portadores de uma lesão mitral pouco compensada. Quanto aos jogos deve-se recommendar as *barras*, o *lawn-tenis*, o *cricket*, o *salto*, a *corda*, etc.

A's moças se aconselhará o velante (peça de cortiça empennada que se joga ao ar), as rodas, etc.,

interdizendo-se-lhes a carreira propriamente dita, e o salto que determina muitas vezes palpitações. Quanto ao jogo de *foot-ball*, deixemos que falle o professor ROCHARD:

«O FOOT-BALL é um jogo brutal e que não é sem perigo. Causa mais accidentes do que outros generos de exercicios, quinze vezes mais do que a equitação e vinte vezes mais do que a gymnastica».

O professor CHARLES AUDRY, escrevendo sobre os accidentes de *foot-ball*, diz:

«Emquanto o *foot-ball* toma na França o mais vivo e mais feliz incremento publicam-se artigos que o fariam de bom grado passar por um jogo de mortandade. O *foot-ball*, tal como é praticado na America, é de facto muito perigoso»; e não fosse fastidiosa a enumeração dos accidentes que se produzem dia a dia pelo jogo do *foot-ball*, nós os enunciariamos á começar pelas lesões do systema osteo-articular.

Como acabamos de ver, todos estes exercicios são uteis a saúde, sendo que devem sempre ser feitos com methodo principalmente pelas creanças.

Quando no adulto houver desconfianças do máo funccionamento do coração e dos pulmões ou de uma circulação defeituosa, os jogos ou não devem ser permittidos ou quando o sejam, deverão ser fiscalisados pelo medico.

Portanto, nenhuma duvida de que somente o exercicio physico, independente de qualquer medicamento, poderá favorecer o *entrainement* (dos francezes), fazendo de uma creança debil e physiologicamente miseravel, um homem robusto e resistente.

O exercicio physico e suas vantagens therapeuticas. Contra indicações

Não se pode negar a influencia feliz que tem em medicina a pratica dos exercicios physicos, methodicos e apropriados no tratamento de certos estados pathologicos diante dos memoraveis trabalhos de Benoiston de Chateauneuf, Lombard, Bouvier, Bonnet, Bouchardat, etc.

E é graças a actividade que imprimem aos orgãos da locomoção e da circulação, actividade que se não pode executar sem augmento das oxydações intra-organicas, que os exercicios corporaes têm a sua indicação exercendo uma acção excitante sobre toda a economia animal.

O exercicio sem precisar ser levado a uma fadiga extrema, ao lado de uma alimentação bem reparadora, é indicado em todos os casos de debilidade constitucional, congenita ou adquirida, como sejam a *anemia*, a *chlorose*, etc.

E' ainda indicado o exercicio physico nas affecções do peito, maxime quando não se acompanham de febre nem de hemoptyses.

Ensina-nos a physiologia que o thorax é movimentado por um certo numero de grupos musculares e se os fazendo trabalhar ter-se-ha o desenvolvimento do peito, visto que todo o musculo

que funcciona se desenvolve e comsigo a mecanica ossea.

E' imprimindo uma nova actividade aos musculos respiratorios nos casos de affecção pulmonar e elevando por conseguinte a capacidade respiratoria, que uma gymnastica bem moderada pode exercer um effeito salutarissimo sobre pulmões cuja atonia seja capaz de favorecer o apparecimento de tuberculos.

Conforme as varias opiniões de alguns auctores, o exercicio, favorecendo o movimento de assimilação, pode ser capaz de contribuir para a cura da *tuberculose.*

Já ha muitos seculos passados, Piorry aconselhava dilatar largamente o peito por meio do ar puro do campo de modo a fazer funccionar o vertice dos pulmões, frequentes vezes atacados de tuberculisação, firmado no principio estabelecido por Peter que «á um minimum de funccionamento corresponde um maximum de tuberculisação».

O proprio Peter de collaboração com Barth colloca em primeiro plano na etiologia da tisica, a insufficiencia habitual da respiração.

Lagneau, citado por Dujardin-Beaumetz, expôz a influencia da gymnastica sobre a tuberculose pulmonar nas seguintes palavras:

«Depois de ter exposto o triste estado physiologico de nossa população parisiense e em geral das populações urbanas e industriaes; depois de ter mostrado que a tisica que se manifesta sob todos os climas, quentes ou frios, poupa entretanto certas populações que habitam principalmente, porém, não exclusivamente, os paizes septentrionaes e os paizes de ar frio e vivo; depois de ter mostrado que a miseria e a insufficiencia da alimentação, favorecendo em todos os lados o desenvolvimento da tisica, estão longe de ser as

suas principaes causas; depois de ter reconhecido que a proporção das molestias de peito em geral, como nas montanhas, parece estar em relação com o desenvolvimento das industrias ou das occupações sedentarias que oppõem mais ou menos obstaculo ao livre funccionamento dos orgãos respiratorios, se é levado a pensar que, para prevenir o desenvolvimento da tuberculose pulmonar no homem, *é preciso não só um renovamento constante do ar ambiente, quente ou frio, secco ou humido n'uma pressão barometrica, baixa ou alta, porém, é preciso tambem que, pela continuação de occupações activas, este ar largamente inspirado, penetre profundamente nas vesiculas pulmonares*».

Disse o grande JACCOUD, uma verdade que se não cança de repetir. «Não se nasce tuberculoso, porém, tuberculisavel».

E um dos melhores meios de evitar-se esta affecção é aconselhar aos predispostos, aos tuberculisaveis uma gymnastica respiratoria racional e moderada, convindo notar que nesse exercicio não é o numero das respirações que é preciso observar, é a sua profundeza e JOURDANET mostrou que a rarefacção do ar não podia ser supprida pela frequencia das inspirações.

Provou que o acido carbonico expirado estava em relação, não com a frequencia, porém, com a profundeza e a duração das inspirações.

A respeito do tratamento das affecções do peito pela gymnastica, não podemos deixar de citar as conclusões de uma communicação do DR. DESCAMPS, citado pelo prof. DUJARDIN BEAUMETZ:

«1.º Ha, no tratamento das affecções do peito em geral e dos derramens pleuriticos em particular, um factor importante, a que nenhuma importancia até aqui se tem ligado, apezar da

facilidade de pôl-o em jogo quando e como se quizer: este factor, é o acto respiratorio;

2.º A respiração profunda, completa, regular pode se oppor ao embaraço circulatorio, á congestão do pulmão, em muitos casos em que influencias externas ou internas tendam a produzil-a. Pode prevenir ou impedir a invasão morbida;

3.º Ella exerce, quando o ar inspirado é puro e são, um effeito muito favoravel nas affecções pulmonares declaradas, regularisando as trocas gazosas e nutritivas, mantendo a permeabilidade dos bronchios, favorecendo a circulação e descongestionando o tecido pulmonar, sem fallar dos effeitos geraes que produz a hematose mais completa do liquido sanguineo;

4.º Nos casos de pleurisia com derramem e compressão do pulmão, o acto respiratorio bem regrado pode agir de um modo muito favoravel sobre a reabsorpção do exsudato e sobre o desdobramento e a volta progressiva ao seu volume normal do pulmão oppondo-se desse modo a sua atrophia.»

Segundo o proprio Descamps, nos casos de thoracenthése e de empyema, o melhor meio de evitar os accidentes respiratorios consecutivos é praticar previamente o exercicio respiratorio profundo e methodico.

Vê-se, portanto, pelas conclusões claras e seguras deduzidas pelo grande pathologista francez, o valor incontestavel que exerce a gymnastica bem moderada na resolução das congestões ou inflammações incipientes do parenchyma pulmonar ou da pleura.

Em Stockolmo usa-se de uma gymnastica especial no tratamento dos *laryngites* e *bronchites chronicas*, que consiste em fricções mais ou menos demoradas sobre o pescoço.

A marcha é de uma efficacia extraordinaria

nas congestões que se fazem para o lado da cabeça no decurso das digestões.

São ainda aconselhados os exercicios gymnasticos nas crianças predispostas á *granulia meningéa*, procurando assim manter-se um equilibrio entre o trabalho muscular e as funcções do eixo cerebro-espinhal.

Reconhecendo a utilidade dos exercicios physicos como meio adjuvante no tratamento da *chlorose, neurasthenia, hysteria, hypocondria*, etc. diz J. Schreiber citado por Dujardin — Beaumetz:

«Os musculos são o fóco principal dos processos chimicos do organismo.

Excitar e augmentar a actividade muscular, é provocar a oxydação do sangue, consumir mais oxygenio, excretar mais acido carbonico, augmentar a nutrição, levantar o appetite, digerir melhor os alimentos, fabricar mais sangue, mais globulos vermelhos, nutrir melhor os nervos, augmentar e fortificar as fibras musculares, dar ao corpo força e elasticidade, dissipar a tristeza e o desgosto da vida.»

Admiraveis são os beneficios da gymnastica nos casos de *paralysia* e *atrophia muscular*, sem ser preciso leval-a ao exagero, porem ser feita disciplinadamente, de modo que não seja sómente o apparelho locomotor o unico aproveitado, trazendo a correcção de alguns de seus vicios, mas que se faça um equilibrio entre todos os apparelhos da economia.

Foi curando-se duma paralysia muscular do braço que Ling fundou o seu methodo de gymnastica.

As affecções inflammatorias chronicas das articulações, as rijezas articulares consecutivas as entorses, as luxações e as fracturas têm sido seguidas dos mais felizes resultados com o trata-

mento pelos exercicios physicos methodicos e bem regrados.

Bouvier notou a grande influencia da gymnastica moderada no tratamento de certas deformações da columna vertebral, nos casos de fraqueza constitucional e crescimento desproporcionado.

«Não se passam muitas semanas, diz o Sr. L. G. Kumlien, eu poderia dizer dias, em que o medico não seja chamado para verificar nas familias ou nas escolas deformações que o tempo e a ignorancia tornaram irremediaveis e ás quaes poder-se-hia oppôr-se com successo se fossem vistas mais cedo.

E' sobretudo em materia de desvios vertebraes que estas constatações são frequentes e que estas tristes consequencias se fazem pesarosamente sentir, principalmente nas creanças.

Os dorsos em abobada, os rins arqueados, as espaduas destacadas—scapulœ alatœ dos latinos, não são as unicas deformidades que se encontra; os desvios das scolioses são tambem graves e multiplos, não se reflectem unicamente sobre a columna vertebral, repercutem muito fortemente sobre a caixa thoracica e sobre a bacia.

O peito comprimido, deformado, move-se difficilmente, os movimentos respiratorios perdem a sua amplitude, os pulmões respiram mal, apertadamente, e o proprio coração se sente embaraçado no seu funccionamento.

Prevenir estes desvios, a elles se oppôr por uma gymnastica methodicamente racional, é oppôr ao mal o unico verdadeiro remedio.»

As affecções rheumatismaes e a gotta, encontram nos exercicios corporaes os mais beneficos meios de tratamento.

O exercicio excita a secreção sudoral, elimina os dejectos organicos, amollece os musculos e os ligamentos articulares, não sendo de admirar, por

conseguinte, que seja util na cura do rheumatismo.

Dizia Sydenham que a gotta era rara no pobre e no trabalhador. Realmente, com o exercicio dá-se uma verdadeira *lavagem* do organismo porquanto é elle o unico motor verdadeiro da assimilação organica e a sobriedade, o trabalho corporal, são os unicos meios de prevenir a gotta.

A gymnastica é ainda util nos *engurgitamentos do figado e do baço*, pelas pressões methodicas e percussões sobre estes orgãos exercidas.

A obesidade teve sempre a gymnastica como um dos meios de tratamento desde os velhos tempos de Hypocrates, instituindo Celius Aurelianus o tratamento hygienico do seguinte modo:

«O obeso, se exercitará no jogo do corpo com perseverança; dirigirá os animaes, se exercitará na carreira, montará a cavallo, navegará, declamará; far-se-ha friccionar, luctará, se exporá ao ardor do sol e tomará banhos quentes.»

Ha na obesidade, como se sabe, uma sobrecarga gordurosa incommoda e é preciso desembaraçar a economia dessa sobrecarga, ora pela marcha, pela carreira, ora por meio de massagens e fricções energicas.

As nevroses, *epilepsia, choréa*, etc., encontram na gymnastica, ao lado do tratamento medicamentoso, um poderoso auxiliar.

Convém notar, entretanto, que nem em todas as choréas, o tratamento pela gymnastica é justificavel, sendo que sómente a massagem é o meio mecanico capaz de prestar beneficios nos casos em que é excessiva a incoordenação dos movimentos.

O diabetes é uma molestia que ataca principalmente os individuos gordos e preguiçosos e sendo o assucar um producto dos musculos e

entrando em grandes proporções no liquido sanguineo, concebe-se a utilidade da gymnastica no tratamento desta affecção, fazendo trabalhar o musculo e queimar o assucar.

E' de grande e incontestavel vantagem o exercicio physico na *caimbra dos escriptores*, por meio da gymnastica localisada.

Trousseau refere-se neste sentido ao emprego de um apparelho que consiste numa bola elastica de *caout-chouc;* colloca-se na cavidade da mão e pela elasticidade que offerece esta bola, oppõe-se uma resistencia sufficiente a contracção muscular e se mantêm assim a mão em equilibrio.

Sem precisarmos levar mais adiante a inconteste vantagem dos exercicios physicos em certos e determinados estados morbidos, basta-nos repetir: que o movimento é a grande modalidade da vida.

As simples pressões feitas com a mão são bastante para determinar a evacuação de gazes nos casos de colica ventosa, as pressões methodicas sobre o thorax bastam para acalmar a dyspnéa dos asthmaticos, exercicios estes que nada mais são do que uma variedade de massagem cujo estudo vamos ligeiramente esboçar:

A *massagem* é uma gymnastica especial, cuja pratica comprehende innumeras variedades, desde a simples applicação da mão, as fricções, as pressões, as percussões, malaxações, vibrações, até os movimentos articulares.

A massagem por pressão consiste em malaxar os musculos com os dedos, em fazer gyrar em todos os sentidos as superficies articulares, de modo a afastar e reapproximar mecanicamente os pontos de inserção dos musculos e dos ligamentos, em bater docemente com o bordo cubital da mão as partes mais musculosas dos membros, em exercer sobre a pelle fricções manuaes.

Por ser um meio hygienico, a massagem é ainda hoje empregada em todo o norte da Europa e quasi por todos os povos do Oriente.

A elasticidade dos musculos desperta por uma pressão methodica e bem feita, as forças se restabelecem e ha uma actividade em todas as funcções da economia, desapparecendo até pelo benefico effeito que produz a massagem, a fadiga que resulta do abuso da marcha, da vigilia ou dos excessos sexsuaes.

Não fossem os estreitos moldes do nosso trabalho e provariamos a admiravel influencia que exerce a pratica da massagem n'um grande e consideravel numero de estado pathologicos.

Nos *rheumatismos agudos apyreticos*, nos *rheumatismos chronicos*, nas *paralysias em caminho de cura*, na *impotencia*, é sempre seguida a massagem dos mais felizes resultados.

E não pairam ahi os effeitos dessa medicação excitante do systema muscular.

As *phlegmasias internas*, maximé, as do estomago, intestinos e as dos bronchios que na immensa maioria dos casos estão ligadas a um estado de atonia da pelle, são vantajosamente modificadas pelos beneficios que a massagem lhes imprime.

As affecções musculares (*torticolis spasmodico, atrophia muscular, etc.*) as molestias das articulações (*artrhite rheumatismal, coxalgia dos rheumaticos, rijesas articulares, etc.*), as affecções do systema nervoso, do systema circulatorio, etc., beneficiam-se sempre com vantagens pelo uso da massagem nas suas multiplas variedades.

De mais, para provar cabalmente a feliz influencia da massagem em medicina, basta-nos dizer, que a sua pratica não é de data recente.

O velho medico de Cós, o grande Hypocrates já aconselhava a massagem para curar as affecções

da espadua e os tumores abdominaes e Cœlius Aurelianus a utilisava no tratamento da obstrucção intestinal pelas materias fecaes.

Feitas estas ligeiras considerações sobre a massagem, resta-nos, para enfeixar o nosso despretencioso trabalho, fallar sobre as contra-indicações dos exercicios physicos.

Devem ser feitos os exercicios sem apparelhos nos dois extremos da vida, levando-se em grande linha de conta a fraqueza dos apparelhos locomotores, osseo e muscular.

O adulto, que tenha uma nutrição bastante reparadora, pode executar os differentes modos de gymnastica com a condição, porém, de não leval-os até a fadiga extrema.

Aos cardiacos, portadores de lesão mitral, mal compensada, tuberculosos nas phases de pyrexia e de hemoptysis, aos asthmaticos e emphysematosos, aos individuos accommettidos de lesões para o lado do cerebro, devem ser systematicamente contra-indicados os exercicios physicos se os permittindo brandos e muito moderados em certos e determinados casos.

Terminando a nossa tão ardua, quão difficil tarefa, nós que nos sentimos orgulhosos de ter nossa patria como o berço dos homens de genio e de sentimentos altruisticos, não podemos deixar de fazer um appello a todos os estados que constituem o torrão brasileiro, incitando-os á creação de institutos especiaes de gymnastica onde possa a mocidade adquirir a saúde do corpo e do espirito por meio dos exercicios corporaes.

Que seja este o systema de educação physica instituido ás creanças, como o meio mais facil de fazer-se homens fortes e mulheres «que tenham mais musculos do que nervos, mais vontade do que flatos hystericos» e assim ter-se-ha firme e seguro o futuro da patria brasileira.

BIBLIOGRAPHIA

ARNOULD — *Tratado de Hygiene.*

ALVARO REIS — *A Educação physica.*

CHANCEREL — *Historique de la gymnastique medicale depuis son origine jusqu'a nos jours.*

CHARLES AUDRY — *Les accidents du foot-ball.*

DUJARDIN — BEAUMETZ — *Dictionnaire de Therapeutique, de matiére medicale, de pharmacologie, de toxicologie et de eaux minerales.*

JULES ROCHARD — *Tratado de Hygiene.*

J. J. ROUSSEAU — *Emile ou l'education.*

L. G. KUMLIEN — *Gymnastique pour tous.*

LE BLOND — *Manuel de gymnastique.*

LAISNÉ — *Applicantion de la gymnastique a lá guerison de quelques maladies.*

MATHIAS DUVAL — *Physiologie.*

MAFFEO VEGIO — *A educação dos jovens.*

WAGNER — *Du massage et de son importance pour le medicine praticien.*

VICTOR SIBLERER — *De la valeur et de l'importance de la gymnastique.*

Jornaes e revistas medicas.

PROPOSIÇÕES

PROPOSIÇÕES

ANATOMIA DESCRIPTIVA

I

Os nervos do coração partem do plexo cardiaco formado pelos nervos cardiacos do grande sympathico e do pneumogastrico.

II

Elles chegam ao tecido do coração acompanhados pelas arterias coronarias e tomam os nomes de plexos coronarios direito e esquerdo.

III

Sobre o seu trajecto encontra-se grande numero de ganglios microscopicos.

ANATOMIA MEDICO-CIRURGICA

I

A região occipito-frontal é formada de planos superpostos a começar de fóra para dentro.

II

Estes planos apresentam disposições taes que dão ás lesões da região um caracter especial.

III

As affecções extra-craneanas communicam-se de ordinario com as intra-craneanas.

ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS

I

Os lipomas são tumores constituidos por tecido gorduroso.

II

A sua séde habitual é no derma e no tecido cellular sub-cutaneo.

III

Os lipomas podem ser myxomatosos, fibrosos e erecteis.

PHYSIOLOGIA

I

E' por meio da placenta que se fazem as trocas nutritivas entre o organismo materno e o fetal.

II

Estas trocas se effectuam por phenomenos de osmose e endosmose.

III

Emquanto não ha grande desenvolvimento do figado, a placenta fabrica materia glycogenica, servindo depois de reservatorio.

HISTOLOGIA

I

Toda cellula origina-se de outra cellula.

II

O nucleo exerce uma funcção importante na proliferação da cellula.

III

Um dos modos de reproducção cellular é a *Karyokinese*.

BACTERIOLOGIA

I

O bacillus colis communis foi descoberto por Escherisch em 1885.

II

O habitat commum no homem e nos animaes é o intestino.

III

A sua virulencia se modifica no meio organico segundo as modificações pathologicas do canal intestinal.

THERAPEUTICA

I

O acetato de ammoniaco é o mais empregado dos saes ammoniacaes.

II

E' estimulante diffusivo e diaphoretico.

III

Sob sua influencia as secreções bronchicas se fluidificam e a tosse se torna menos intensa.

MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGICA

I

A docimasia pulmonar é o meio mais seguro de verificar se o feto respirou ou não.

II

Ha outros processos, entre os quaes a hydrostatica, porém de pouco ou nenhum valor.

III

O primeiro dá sempre os mais efficazes resultados.

HYGIENE

I

Os estabelecimentos de ensino devem obedecer aos preceitos da hygiene moderna.

II

Devem ser bem illuminados, ventilados e dotados de mobiliario apropriado.

III

Em todo o estabelecimento de ensino deve haver medicos inspectores para fiscalisar a hygiene.

PATHOLOGIA CIRURGICA

I

Os desvios do rachis consistem em inflexões anormaes da columna vertebral.

II

Elles comprehendem: a *scoliose, cyphose* e *lordose*.

III

A *scoliose* é o desvio mais commum.

OPERAÇÕES E APPARELHOS

I

As resecções são operações que se praticam nos ossos.

II

A operação de Estlander é a resecção da costella.

III

Graças as resecções, são hoje abandonados os processos mutilantes.

CLINICA CIRURGICA

(1.ª CADEIRA)

I

Os estreitamentos da urethra são sempre consequencia de urethrites chronicas determinadas pela blennorhagia.

II

E' constituido o estreitamento pela formação na urethra de um tecido fibroso.

III

O melhor meio de tratamento é a urethrotomia.

CLINICA CIRURGICA

(2.ª CADEIRA)

I

A anesthesia é o processo empregado em clinica cirurgica para evitar a dôr nas operações.

II

Entre os anesthesicos mais empregados actualmente, estão o chloroformio e a stovaina.

III

A cocaína é um anesthesico local.

PATHOLOGIA MEDICA

I

A ankylostomiase é uma molestia caracterisada por lesões intestinaes produzidas pela ankylostomo.

II

Pela auscultação percebe-se no ankylostomiasico sopros extracardiacos.

III

Ha uma medicação especifica para curar a ankilostomiase.

CLINICA PROPEDEUTICA

I

A percussão é um dos processos propedeuticos mais empregados na interpretação do diagnostico.

II

A percussão pode ser directa ou indirecta.

III

No primeiro caso se faz com as mãos ou com os dedos e no segundo com o auxilio do plessimetro.

CLINICA MEDICA

(1.ª CADEIRA)

I

O tratamento mais efficaz do paludismo consiste na remoção do doente do fóco onde contrahiu a molestia.

II

A medicação especifica é o quinino.

III

Aproveita-se sempre o periodo de remissão febril para o emprego da medicação.

CLINICA MEDICA

(2.ª CADEIRA)

I

A tuberculose é uma molestia infecto-contagiosa produzida pelo bacillo de Koch.

II

O pulmão é de ordinario o tecido de predilecção para a tuberculose.

III

Começa sempre pelo vertice.

HISTORIA NATURAL MEDICA

I

O opio é extrahido do *papaver somniferum* da familia das solanaceas.

II

Os alcaloides do opio empregados em medicina são a morphina, codeina, narceina, narcotina e papaverina.

III

O mais usado é a morphina.

MATERIA MEDICA, PHARMACOLOGIA E ARTE DE FORMULAR

I

O mercurio é o especifico no tratamento da syphilis.

II

É aconselhado sob a forma de injecções intra-musculares.

III

Os preparados podem ser soluveis ou insoluveis

CHIMICA MEDICA

I

O bromhydrato de scopolamina é obtido pela acção do acido bromhydrico sobre a scopolamina.

II

É soluvel na agua.

III

É um anesthesico que tem larga applicação em medicina.

OBSTETRICIA

I

Ha duas variedades de hydrocephalias.

II

A interna e a mixta.

III

De suas causas mais conhecidas, é collocada em primeiro plano, a syphilis hereditaria.

CLINICA OBSTETRICA E GYNECOLOGICA

I

O aborto é uma das consequencias da infecção syphilitica.

II

Quando assim acontece o feto nasce em estado de maceração.

III

O meio de evitar-se o aborto, nestes casos, é aconselhar aos genitores contaminados a medicação especifica.

CLINICA DERMATOLOGICA E SYPHILIGRAPHICA

I

A alopecia é a queda do cabello.

II

Pode ser total e parcial.

III

É commum a alopecia após a syphilis e outras molestias infectuosas.

CLINICA PSYCHIATRICA E DE MOLESTIAS NERVOSAS

I

A neurasthenia resulta do esgotamento do neurona.

II

A herança desempenha um grande papel na sua etiologia.

III

São multiplas as formas pelos quaes ella se manifesta.

CLINICA PEDIATRICA

I

O rachitismo é a molestia mais commum nas creanças.

II

Consiste na falta de calcificação dos ossos.

III

O tratamento deve visar a tres indicações; attenuar as lesões e perturbações gastro intestinaes, favorecer a digestão, fornecer phosphatos aos ossos.

CLINICA OPHTAMOLOGICA

I

O strabismo pode ser interno ou externo.

II

O tratamento pode ser preventivo e curativo.

III

O meio de cura radical é a operação da *strabotomia*.

VISTO

Secretaria da Faculdade de Medicina da Bahia, em 30 de Outubro de 1909.

O SECRETARIO,

Dr. Menandro dos Reis Meirelles.